

Bedienungsanleitung
P2109BA/DE
2011-12_rev



Stationscontroller mPro400SG

Best.-Nr. S961450-150



Weitere Informationen über unsere Produkte erhalten Sie im Internet unter <http://www.apexpowertools.eu>

Zu dieser Bedienungsanleitung

Diese Bedienungsanleitung ist die – Originalbedienungsanleitung – und

- gibt wichtige Hinweise für einen sicheren und effizienten Umgang.
- beschreibt Funktion und Bedienung des Stationscontrollers mPro400SG (nachfolgend nur noch mPro400SG benannt).
- dient als Nachschlagewerk für technische Daten und Wartungsintervalle
- gibt Hinweise auf Optionen

Auszeichnungen im Text

- kennzeichnet Handlungsaufforderungen.
- kennzeichnet Aufzählungen.

Auszeichnungen in Grafiken

- ← kennzeichnet Bewegung in eine Richtung.
- ⇓ kennzeichnet Funktion und Kraft.

Schutzhinweise:

Apex Tool Group behält sich das Recht vor, das Dokument oder das Produkt ohne vorherige Ankündigung zu ändern, zu ergänzen oder zu verbessern. Dieses Dokument darf weder ganz noch teilweise ohne ausdrückliche Genehmigung von Apex Tool Group in irgend einer Form reproduziert oder in eine andere natürliche oder maschinenlesbare Sprache oder auf Datenträger übertragen werden, sei es elektronisch, mechanisch, optisch oder auf andere Weise.

DGD ist ein Markenzeichen der Apex Tool Group Division.

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheit	5
1.1	Symbole	5
1.2	Sicherheitshinweise	5
1.3	Bestimmungsgemäßer Betrieb	6
1.4	EMV-Maßnahmen.....	6
1.5	Ausbildung des Personals	6
2	Allgemeines	7
2.1	Übersicht	7
2.2	Beschreibung.....	7
2.3	Einsatzgebiet	7
2.4	Umgebungsbedingungen.....	8
2.5	Service.....	8
2.6	Transport und Lagerung	8
3	Mechanische Daten	9
3.1	Einbaurichtlinien	9
3.2	Maße.....	9
3.3	Anschlüsse	10
4	Elektrische Daten	13
4.1	Systemdaten.....	13
4.2	Spannungsversorgung	13
5	Instandsetzung	14
5.1	mPro400SG im Gehäuse austauschen	14
6	MAC-Adresse	15
6.1	Netzwerkzugang	15
7	Reinigung	15
8	Steckerbelegung	17
8.1	XSV – Versorgung	17
8.2	X1, X2 – Ethernet RJ45 / 10/100 BASE-T	17
8.3	X5, X6, X17 – RS232 für Zusatzgeräte	17
8.4	X7, X8 – Anybus CC.....	18
8.5	Ein- / Ausgänge I/O24	18
8.6	X16 – Panel & Touch Screen	20
8.7	X18 – Systembus ARCNET	21
8.8	X19 – VGA.....	21

9	Speicherzugänge, Portierbarer Speicher	22
9.1	X3, X4, X14, X15 – USB (Version 2.0)	22
9.2	CF-Karte (Compact Flash).....	22
9.3	SDHC-Karte	22
10	Service	22
11	Entsorgung	22

1 Sicherheit

Nehmen sie den Stationscontroller mPro400SG erst in Betrieb, wenn sie die folgenden Sicherheitshinweise und diese Betriebsanleitung gelesen und voll verstanden haben.

Diese Sicherheitsauszüge erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Lesen und beachten sie alle zutreffenden, allgemeingültigen und örtlichen Sicherheits- und Unfallvorschriften.

1.1 Symbole

Um die Sicherheit von Personen zu gewährleisten und andererseits den Stationscontroller, mPro400SG vor Beschädigung zu bewahren dienen die folgenden Hinweise.

Die folgend definierten Symbole heben in dieser Betriebsanleitung Sicherheitshinweise und Warnungen zur Abwendung von Gefahren für Gesundheit und Leben des Instandsetzungspersonals und von Sachschäden hervor.

GEFAHR!



Ein Symbol in Verbindung mit dem Wort **GEFAHR** warnt vor einer **unmittelbar drohenden** Gefahr für die Gesundheit und das Leben von Personen. Wird dieser Gefahr-Hinweis nicht beachtet, drohen schwerste Verletzungen, die unter Umständen tödlich enden können.

WARNUNG!



Ein Symbol in Verbindung mit dem Wort **WARNUNG** warnt vor einer **möglicherweise gefährlichen** Situation für die Gesundheit von Personen. Wird diese Warnung nicht beachtet, können schwerste Verletzungen auftreten.

VORSICHT!



Ein Symbol in Verbindung mit dem Wort **VORSICHT** warnt vor einer **möglicherweise schädlichen** Situation für die Gesundheit von Personen oder vor Sach- und Umweltschäden. Wird diese Warnung nicht beachtet, können Verletzungen, Sach- oder Umweltschäden auftreten.

ACHTUNG!

Dieses Zeichen bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation.

Wird dieser Hinweis nicht beachtet kann das Produkt oder Teile davon beschädigt werden.

HINWEIS



Dieses Symbol kennzeichnet **allgemeine** Hinweise.

Allgemeine Hinweise enthalten Anwendungstipps und besonders nützliche Informationen, jedoch keine Warnung vor Gefährdungen.

1.2 Sicherheitshinweise

Der in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Stationscontroller mPro400SG ist nach einschlägigen Sicherheitsnormen entwickelt, gefertigt, geprüft und dokumentiert. Deshalb gehen von der mPro400SG im Normalfall keine Gefahren in Bezug auf Sachschäden oder Gesundheit von Personen aus, solange bei Montage und Inbetriebnahme die beschriebenen Handhabungsvorschriften und Sicherheitshinweise beachtet werden.

- Der Betreiber muss dem Bediener diese Betriebsanleitung zugänglich machen und sich vergewissern, dass der Bediener sie gelesen und verstanden hat.
- Versuchen sie nicht bei eventuellen Störungen und ohne Kenntnis den Stationscontroller mPro400SG selbst zu reparieren! Informieren sie die örtliche Instandsetzungsstelle oder ihr zuständiges Sales & Service Center.
- Führen sie ein sicherheitsgerechtes Wartungsprogramm ein, das die örtlichen Vorschriften zur Instandhaltung und Wartung für alle Betriebsphasen der Schraubersteuerung berücksichtigt.

1.3 Bestimmungsgemäßer Betrieb

Der Stationscontroller mPro400SG darf nur betrieben werden, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Industrieumgebung EMV-Grenzwertklasse A (EN 55011).
- Als ARCNET-Kabel darf nur der von Apex Tool Group freigegebene Kabeltyp verwendet werden.
- Es sind nur Zubehörteile zu verwenden, die von Apex Tool Group zugelassen sind.
- Eigenmächtige Umbauten, Reparaturen und Veränderungen sind aus Sicherheits- und Produkthaftungsgründen verboten.
- Umgebungsbedingungen beachten, siehe 2.4 Umgebungsbedingungen, Seite 8.

1.4 EMV-Maßnahmen

- Die für die Erfüllung der EMV-Vorschriften notwendigen Filter und Maßnahmen, sind im Aufbau integriert.
- Das geschlossene Metallgehäuse bietet einen wesentlichen Schutz gegen ein- und abgestrahlte Störungen.
- Folgende EMV-Normen sind eingehalten:
 - Emission
 - EN 55011:2007
 - Störfestigkeit
 - EN 61000-6-2:2005
 - EN 61000-4-2:2009
 - EN 61000-4-3:2006 + A2:2008
 - EN 61000-4-4:2004
 - EN 61000-4-5:2006
 - EN 61000-4-6:2009
 - EN 61000-4-8:1993 + A1:2001
 - EN 61000-4-11:2004
 - Netzurückwirkung
 - EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009
 - EN 61000-3-3:2008

WARNUNG!



- Dies ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene EMV-Maßnahmen durchzuführen und dafür aufzukommen.
- Ein Betrieb mit offenem Gehäuse ist verboten, da sich die Abschirmeigenschaften verändern und die Störaussendung erhöhen.

1.5 Ausbildung des Personals

- Der Stationscontroller mPro400SG darf nur von Personen mit einer fachspezifische Ausbildung (Elektrotechnik/Mechanik) in Betrieb genommen werden.
- Das Bedien- und Wartungspersonal des Betreibers wird von qualifizierten Mitarbeitern der Apex Tool Group eingewiesen.
- Eine Reparatur ist nur von Apex Tool Group autorisiertem Personal erlaubt.

2 Allgemeines

2.1 Übersicht

Bestell-Nummer (ohne Software)	S961450-150
Benennung	Controller mPro400SG
Verwendbare Software	Standard: S168813 Detaillierte Informationen erfragen Sie bitte im Sales & Service Center.

2.2 Beschreibung

Der Stationscontroller mPro400SG beinhaltet folgende Funktionen:

- Kommunikation mit der Betriebsmittelsteuerung (z.B. digitale I/O, Profibus, Interbus, ...).
- Kommunikation mit Datennetzen (z.B. Ethernet).
- Kommunikation mit den Schraubmodulen STM(H) oder DGD-Intelligente-Spindel Serie BTS(E), über einen seriellen Hochleistungsfeldbus ARCNET.
- Kommunikation über optionale Anybus CC Module.
- Druckersteuerung
- Schraubablaufsteuerung
- Bedienung der Menüs über Touch-screen oder zusätzlicher Maus und/oder externer Tastatur.
- Visualisierung mittels TFT Farb-LCD Bildschirm.

2.3 Einsatzgebiet

- Der Stationscontroller mPro400SG wird in Verbindung mit den Schraubmodulen STM(H) oder DGD-Intelligente-Spindel Serie BTS(E), als Kopfrechner, Datenkonzentrator und Schnittstellenkonzentrator eingesetzt.
- Es ist eine dezentrale Aufstellung von mPro400SG zu den Schraubmodulen STM(H) oder DGD-Intelligente-Spindel, Serie BTS(E), in einer Entfernung von bis zu 100 m möglich.

2.4 Umgebungsbedingungen

Merkmale	Daten
Umgebungstemperatur	0...45 °C
Max. zulässige Temperatur im Schaltschrank	50 °C
Lagertemperatur	-20...60 °C
Kühlungsart	Konvektion (Eigenkühlung)
Relative Luftfeuchtigkeit	0...90 % keine Betauung
Arbeitshöhe	Bis 3000 m über NN
Staub, Verschmutzung	Benötigt Umhausung IP54
Sonnenbestrahlung	Achtung: führt zu Temperaturerhöhung. Vor direkter Sonnenbestrahlung schützen
Öle, Fette	Oberfläche vor Kontakt mit Ölen und Fetten schützen.

2.5 Service

- Stationscontroller mPro400SG immer komplett tauschen.
- Bei Servicetausch des Stationscontrollers die Programmieranleitung Software beachten.

2.6 Transport und Lagerung

- Nur in geeigneter Verpackung transportieren und lagern. Falls notwendig, bei ihrem Sales & Service Center anfordern.
- Die Verpackung ist recyclebar.
- Bei beschädigter Verpackung ist die mPro400SG auf sichtbare Schäden zu überprüfen. Informieren Sie den Transporteur gegebenenfalls ihr Sales & Service Center.

3 Mechanische Daten

3.1 Einbaurichtlinien

- Es muss ein geschlossenes Gehäuse aus Stahlblech verwendet werden, siehe 2.4 Umgebungsbedingungen, Seite 8.
- Gehäuseöffnungen unter- und oberhalb der mPro400SG nicht mit Bauteile (Kabelkanäle etc.) abdecken.

3.2 Maße

Merkmale	Daten
Höhe incl. Frontplatte	260 mm
Breite incl. Frontplatte	325 mm
Tiefe	66 mm
Gewicht	2,6 kg
Lebensdauer in Betrieb (Leuchten)	50.000 h
Schutzart	ohne Einbau IP20

Fertigungsausschnitt für Türeinbau

mPro400SG wird mit den 6 integrierten Kunststoffschrauben im Gehäuse geklemmt.

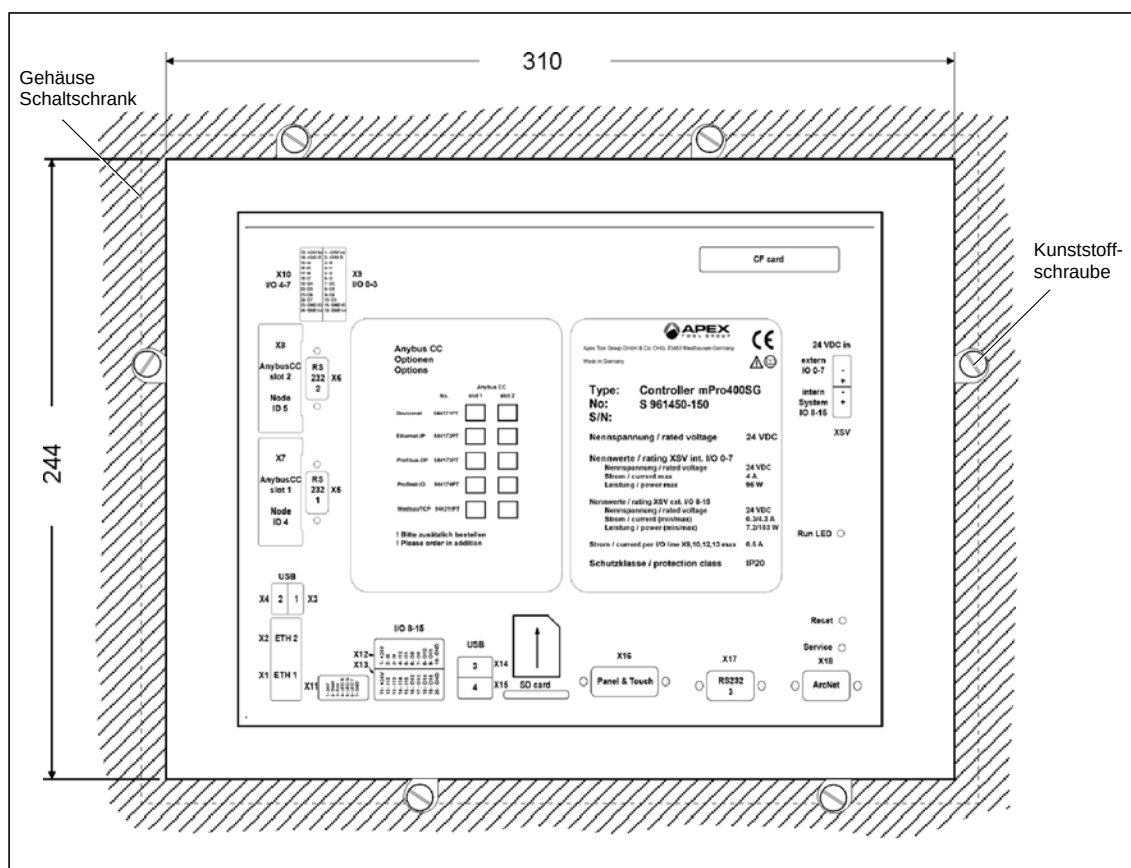


Abb. 3-1 Rückseite mPro400SG

3.3 Anschlüsse

Technische Daten, siehe *Steckerbelegung* auf Seite 17

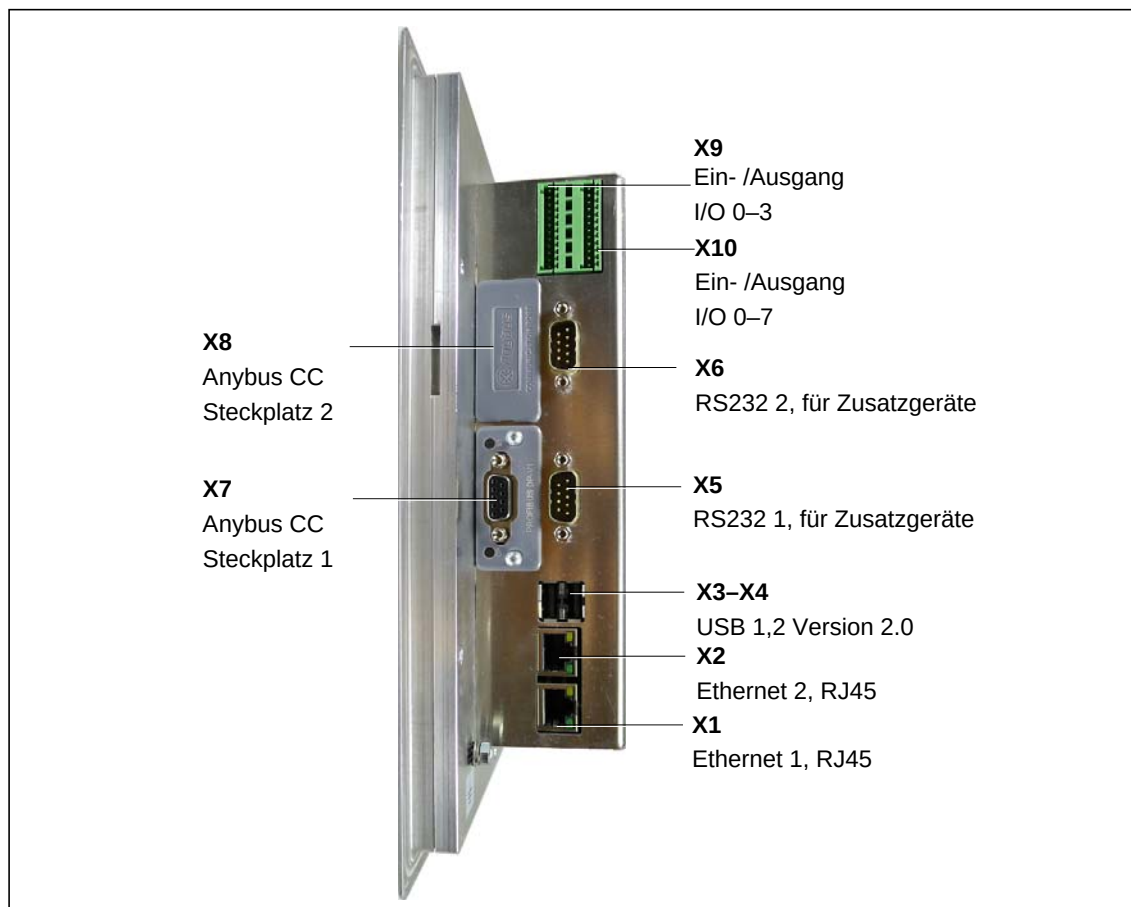


Abb. 3-2 Anschlüsse rechts

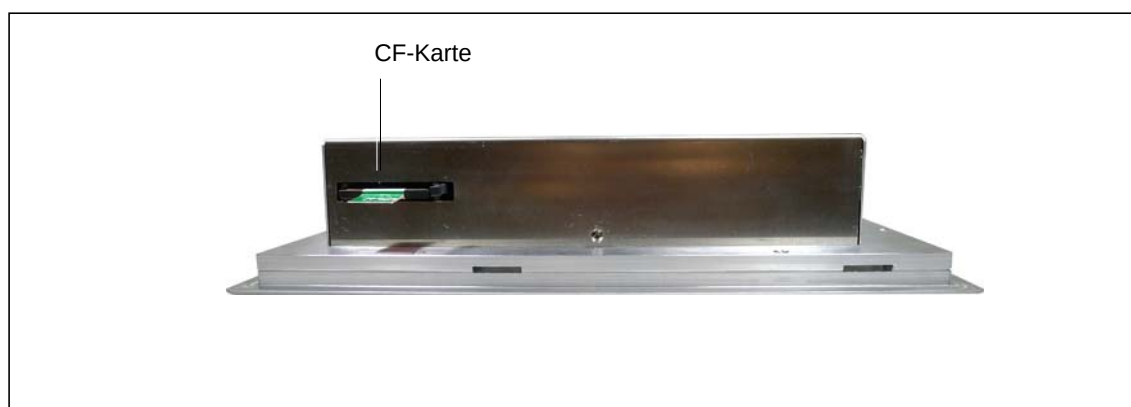


Abb. 3-3 Anschlüsse oben



Abb. 3-4 Anschlüsse links

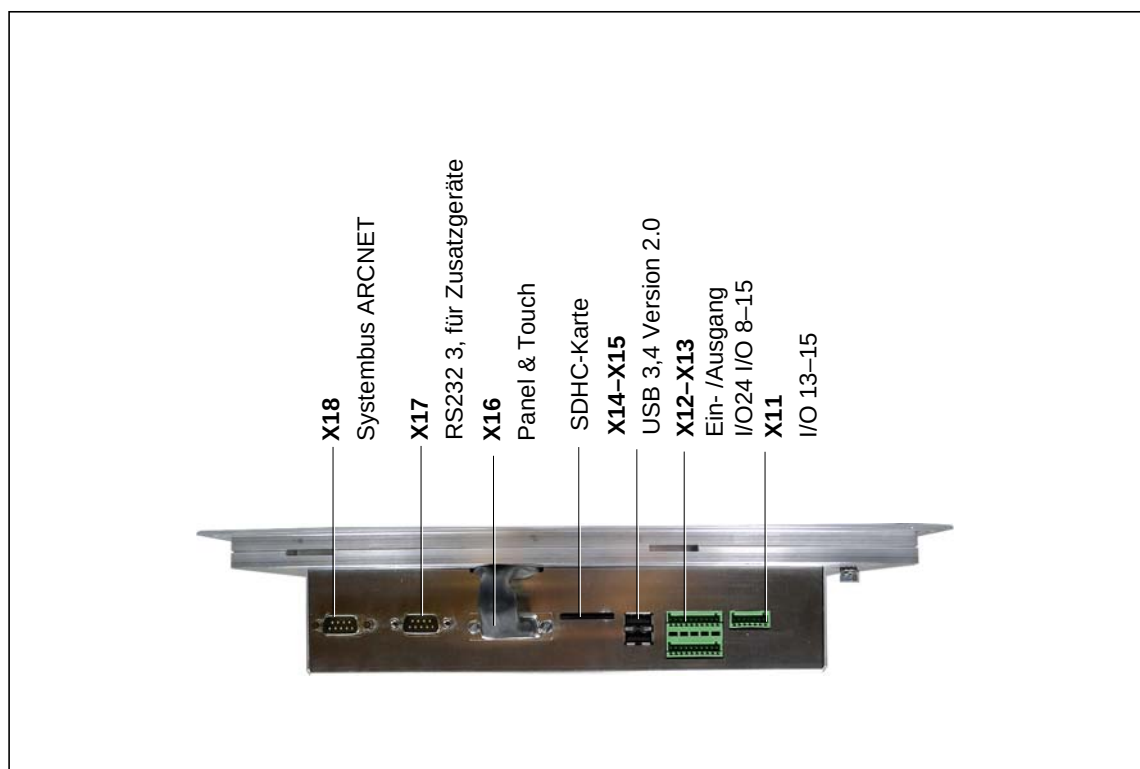


Abb. 3-5 Anschlüsse unten

Leerseite

4 Elektrische Daten

4.1 Systemdaten

Hardware	
Arbeitsspeicher	512 Mbyte DDR2 SDRAM, 32 bit Datenbus
nicht-flüchtiger Speicher	1 Mbyte SRAM, 16bit Datenbus, Akku gepuffert 512 Kbit serielles EEPROM 16 Mbyte Flash Memory, 16bit Datenbus
Massenspeicher	CompactFlash-Card SD(HC)-Card
Schnittstellen	3× Serielle Datenschnittstellen RS232 2× Ethernet 100/10Base2 1× ARCNET (Systembus) 4× USB2.0 High Speed 1x Panel- /Touch-Screen-Anschluss 16 digitale Ein- und Ausgänge für 24 V-Pegel
Systemfunktionen	Akku gepufferte RealTimeClock M41T82 mit Alarmfunktion am I2C-Bus liefert eine quarzgenaue Uhrzeit. Pufferzeit: 20 Jahre. Watchdog: Spannungsüberwachung
Anzeige	LCD Anzeige 800x600 Bildpunkte in Farbe, Bildschirmdiagonale 305 mm (12") Touchscreen
Betriebssystem	OS-9000 Echtzeitbetriebssystem, bootfähig ohne mechanisch bewegte Laufwerke, keine USV notwendig
HMI (Human Machine-Interface)	Grafische Bedienungsfläche mit Softkeyboard
Datenschutz	Benutzerzugriffsberechtigung, einrichtbar (Remote-Programm)
optional	Anybusmodule CC, siehe 8.4 X7, X8 – Anybus CC, Seite 18

4.2 Spannungsversorgung

ACHTUNG!

Der Stationskontrolller mPro400SG muss mit einer Spannung von 24VDC, 4A, Stromquelle mit begrenzter Leistung, Klasse II betrieben werden. Der Betrieb mit einer anderen Spannung als 24 VDC (z. B. 15 VAC / 230 VAC) führt zu einem sofortigen und irreparablen Totalschaden!

Merkmale	Daten
Versorgungsnennspannung	24 VDC
Versorgungsnennspannung Grenzen	15 – 30 DC
Versorgungsnennstrom	0,6 A ¹⁾
Absicherung intern (Polyswitch)	2 A
Verlustleistung	15 W ¹⁾

1) Kann bei Einsatz von Zusatzmodulen höher sein.

Die Sicherung an der Versorgungssteckverbindung dient zum Schutz der Leitungen bei Fehler und Überdimensionierung der externen Absicherung. Die Sicherung auf der Hauptplatine dient zum Schutz der Leiterbahnen zum Netzteil.

5 Instandsetzung

5.1 mPro400SG im Gehäuse austauschen

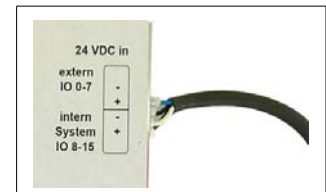
VORSICHT!



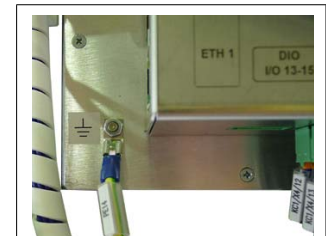
Das Öffnen des Gehäuses birgt besondere Gefahren.

- Der Stationscontroller mPro400SG darf nur von unterwiesenem Fachpersonal getauscht werden.
- Den Stationscontroller mPro400SG immer komplett tauschen.

1. Hauptschalter am Schaltschrank auf „AUS“ bzw. „0“ stellen.
2. Netzkabel vom Stromnetz trennen.
3. Versorgungskabel vom Stationscontroller trennen.



4. Alle Steckverbinder vom Stationscontroller trennen.
5. PE Verbindung lösen.



6. 6 Kunststoffschrauben am Befestigungsrahmen lösen und Stationscontroller nach vorn aushängen.
Achtung: Stationscontroller frontseitig stützen. Er kann nach vorne kippen. Siehe Fertigungsaußschnitt für Türeinstbau, Seite 9
7. CF-Karte entnehmen und in neuen Stationscontroller einstecken.
8. Neuen Stationscontroller einhängen und mit den 6 Kunststoffschrauben an den Befestigungsrahmen anziehen.
9. PE Verbindung neu stecken.
10. Stationscontroller in umgekehrter Reihenfolge wieder anschließen.
11. Einschalten und neu parametrieren bzw. Parameter von Parametersicherung übernehmen.
12. Funktion der Schraubersteuerung überprüfen. Gegebenenfalls umgebende Funktionen mit prüfen, etwa wenn die Schraubersteuerung in den Montageablauf eingebunden oder bandverknüpft ist.

6 MAC-Adresse

Die MAC-Adresse (Media-Access-Control-Adresse) ist die Hardware-Adresse des Stationscontrollers, die der eindeutigen Identifizierung des Geräts im Ethernet-Netz dient.

6.1 Netzwerkzugang

Die MAC-Adressen kann aus der Seriennummer gebildet werden.

1. MAC-Adresse

MAC = 00.12.91.40.xx.xx.

xx.xx wird aus den letzten 4 Zahlen der Seriennummer mit 2 multipliziert und in hexadezimale Darstellung umgerechnet. Beispiel:

Seriennummer A20035:

$0035 \times 2 = 70 = 0x0046 \rightarrow \text{MAC} = 00.12.91.40.00.46$

Seriennummer A20080:

$0080 \times 2 = 160 = 0x00A0 \rightarrow \text{MAC} = 00.12.91.40.00.A0$

2. MAC-Adresse

Seriennummer A20035:

$0035 \times 2 = 70 = 0x0046 + 1 = 0x0047 \rightarrow \text{MAC} = 00.12.91.40.00.47$

Seriennummer A20080:

$0080 \times 2 = 160 = 0x00A0 + 1 = 0x00A1 \rightarrow \text{MAC} = 00.12.91.40.00.A1$

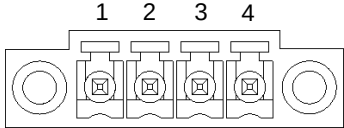
7 Reinigung

Intervall	Maßnahmen
bei Bedarf	Reinigen der Touchscreen Oberfläche → Bildschirm in Reinigungsmodus schalten (Testmenü). → Mit feuchtem Tuch Oberfläche reinigen. Bildschirm wechselt nach parametrierter Zeit wieder in Normalmodus. → Keine lösungsmittelhaltigen Reinigungsmittel verwenden. → Keine heißen Reinigungsgeräte (Dampfreiniger) oder Hochdruckreiniger verwenden. → Keinen übermäßigen Druck auf Touchscreen ausüben. → Keine harten oder rauen Gegenstände zum Reinigen verwenden.

8 Steckerbelegung

Alle Anschlüsse sind kurzschlussfest.

8.1 XSV – Versorgung

Pin	Beschreibung	4 pol. Phoenix MC 1.5/4-GF-3.81 Bestell-Nr. S961397
1	+24 VDC intern Versorgung System und I/O 0–7	
2	GND1 intern Versorgung System und I/O 0–7	
3	+24 VDC extern Versorgung I/O 8–15	
4	GND extern Versorgung I/O 8–15	

8.2 X1, X2 – Ethernet RJ45 / 10/100 BASE-T

Der Zugang wird intern oder durch Kabeldurchführungen erreicht und direkt auf der Rechneinheit gesteckt.

Pin	Signal
1	TPOP
2	TPON
3	TPIP
4	nc
5	nc
6	TPIN
7	nc
8	nc

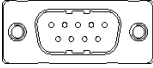
8.3 X5, X6, X17 – RS232 für Zusatzgeräte

- Alle Ausgänge liefern RS232 konforme Signale.
- Die Eingänge erlauben Spannungen im Bereich von -15 V bis +15 V.
 - Eine Spannung < 0,8 V entspricht dabei einer Null.
 - Eine Spannung > 2,4V wird als Eins interpretiert.
 - Offene Eingänge werden mit Pulldown Widerstand auf Null voreingestellt.
- Die Versorgungspins sind direkt mit der Platinenversorgung verbunden.

ACHTUNG!

→ Verbraucher nicht während dem Betrieb stecken oder anziehen. Ein System-Reset kann dabei die Folge sein.

An diesen Schnittstellen kann z. B. ein handelsüblicher Barcode-Leser angeschlossen werden (abhängig von der verwendeten Software).

Pin	RS232-1 X5	RS232-2 X6	RS232-3 X17	9 pol. D-Sub Stift mit Schraubverriegelung
1	–	–	–	
2	RxD	RxD	RxD	
3	TxD	TxD	TxD	
4	–	–	–	
5	GND	GND	GND	
6	–	–	–	
7	RTS	RTS	RTS	
8	CTS	CTS	CTS	
9	–	–	–	

8.4 X7, X8 – Anybus CC

Am Stationscontroller sind zwei Steckplätze für Anybus CC Module vorhanden. Derzeit verfügbar optionale Anybus CC Module (auf Anfrage sind Weitere möglich):

Typ ¹⁾	Bestell-Nr.
ProfiNet I/O 2 Port	544174PT
Profibus-DP	544173PT
Ethernet-IP 1 Port	544172PT
DeviceNet	544171PT
Modbus/TCP	544211PT

1) Unterstützung abhängig von installiertem Softwarepaket

8.5 Ein- / Ausgänge I/O24

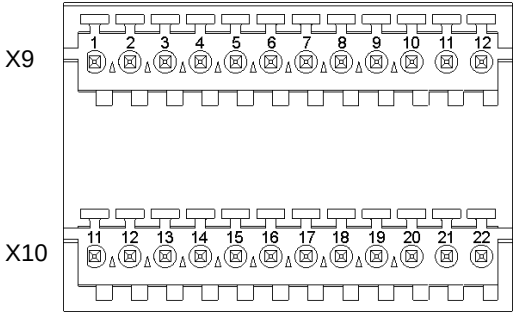
An diesen Ein- / Ausgangssteckverbindern sind die notwendigen Signalverschaltungen aufgelegt. Die Versorgungen der Signalgruppen sind nicht galvanisch verbunden, es wird getrenntes Auflegen verlangt.

- 10pol. MICRO Combicon RM2,5 auf Rechneinheit
- 16 digitale Ein- und Ausgänge, opto-isoliert für 24V-Pegel / 0,5 A

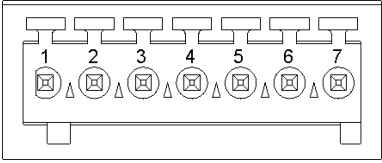
ACHTUNG!

→ Ein Verbraucher darf nicht mehr als 500 mA Strom benötigen. Die Stromüberwachung schaltet den Ausgang ab.

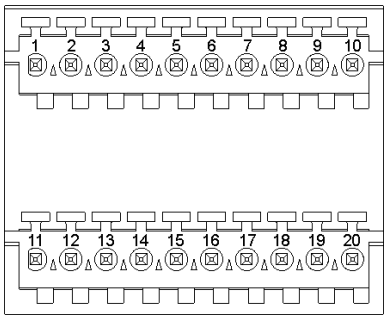
8.5.1 X9, X10 – I/O 0–7

Pin	Signal X9		Pin	Signal X10	2x12 pol. Phoenix MCD 0.5/24-G1-2.5
1	+24 VDC-int		13	+24 VDC-int	
2	+24 VDC O0–O3		14	+24 VDC O4–O7	
3	I0		15	I4	
4	I1		16	I5	
5	I2		17	I6	
6	I3		18	I7	
7	O0		19	O4	
8	O1		20	O5	
9	O2		21	O6	
10	O3		22	O7	
11	GND I/O 0–3		23	GND I/O 4–7	
12	GND-int		24	GND-int	

8.5.2 X11 – I/O 13–15

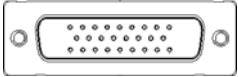
Pin	Signal	Beschreibung	7 pol. Phoenix MC 0.5/7-G-2.5
1	+24 VDC	+24 VDC	
2	I14	Start	
3	I15	Reverse	
4	O13	Red LED	
5	O14	Green LED	
6	O15	Yellow LED	
7	GND	GND	

8.5.3 X12, X13 – I/O 8–15

Pin	Signal X12		Pin	Signal X13 / Beschreibung	2x10 pol. Phoenix MCD 0.5/10-G1-2.5
1	+24 VDC		13	+24 VDC	X12 
2	I8		14	I12	
3	I9		15	I13	
4	I2		16	I14 / Start ¹⁾	
5	I10		17	I15 / Reverse	
6	O8		18	O12	
7	O9		19	O13 / Red LED	
8	O10		20	O14 / Green LED	
9	O11		21	O15 / Yellow LED	
10	GND		22	GND	

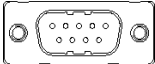
1) Ein- und Ausgänge sind parallel an X11 – I/O 13–15 aufgelegt, siehe 8.5.2

8.6 X16 – Panel & Touch Screen

Pin	Signal Beschreibung		Pin	Signal Beschreibung		26 pol. D-Sub-HD Buchse
1	Touch	X+	14	LVDS	TXOUT3+	
2	Touch	Y+	15	LVDS	CLKOUT+	
3	Inverter	/Panel On*	16	LVDS	TXOUT2+	
4	–	GND	17	LVDS	TXOUT1+	
5	LVDS	TXOUT3-	18	LVDS	TXOUT0+	
6	LVDS	CLKOUT-	19	Touch	Y-	
7	LVDS	TXOUT2-	20	LVDS	VCC Panel (Supply)	
8	LVDS	TXOUT1-	21	Inverter	12_Panel (Supply)	
9	LVDS	TXOUT0-	22	Inverter	/BL_ON_12V	
10	Touch	X-	23	–	GND	
11	Touch	5W	24	Inverter	BL_ON_5V	
12	Inverter	12_PANEL (Supply)	25	Inverter	/BL_ON_5V	
13	Inverter	DIMM (0..5V)	26	–	GND	

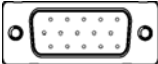
8.7 X18 – Systembus ARCNET

An dieser Schnittstelle kann ein ARCNET Kabel angeschlossen werden. Am Stationscontroller ist ein Busabschluss integriert, deshalb wird hier kein externer Abschluss benötigt.

Pin	Signal Beschreibung	9 pol. D-Sub Stift mit Schieberverriegelung
1	CHGND	
2	–	
3	ARC L (Data B)	
4	–	
5	ARC GND	
6	ARC +5 V (max. 100 mA)	
7	–	
8	ARC H (Data A)	
9	–	

8.8 X19 – VGA

An dieser Schnittstelle kann ein VGA Monitor angeschlossen werden..

Pin	Signal Beschreibung	15 pol. HD-Sub Buchse
1	Red	
2	Green	
3	Blue	
4	Res	
5	GND (H-SYNC)	
6	Red_RTN	
7	Green_RTN	
8	Blue_RTN	
9	PWR (+5 VDC)	
10	GND (V-SYNC, DDI)	
11	Res	
12	SDA	
13	H-SYNC	
14	V-SYNC	
15	SCL	

9 Speicherzugänge, Portierbarer Speicher

9.1 X3, X4, X14, X15 – USB (Version 2.0)

Nicht für serielle Geräte oder Vernetzung vorgesehen. Hier können nur USB-Speicher (Stick) eingesetzt werden. Für diesen Embedded-PC sind nur begrenzte Produkte einsetzbar.

Verwendbare USB-Speicher-Stick

Aufgrund permanenter Produktänderungen bei kommerziellen USB-Sticks, ist ein vorgeschalteter Funktionstest notwendig. Wir empfehlen einen Apex Tool Group Stick, 2 GB, Bestell-Nr. S981007.

9.2 CF-Karte (Compact Flash)

Die CF-Karte ist für das Betriebssystem und Anwendung notwendig. Sie ist im Lieferumfang enthalten.

ACHTUNG!

→ Nur bei ausgeschalteter Versorgungsspannung die CF-Karte ziehen oder stecken. Schwere Systemfehler und Datenverlust sind bei Nichtbeachtung die Folge.

9.3 SDHC-Karte

Am Stationscontroller kann eine SDHC-Karte (SD, MMC) gesteckt werden.
Versorgungsspannung = 3,3 V.

10 Service

Das Öffnen des Gehäuses bedeutet den Verlust der Gewährleistung. mPro400SC immer komplett tauschen.

11 Entsorgung

VORSICHT!

Personen- und Umweltschäden durch nicht fachgerechte Entsorgung. Bestandteile des STMHE bergen Risiken für Gesundheit und Umwelt.

- Bestandteile der Verpackung trennen und sortenrein entsorgen.
- Örtlich geltende Vorschriften beachten.



Allgemein gültige Entsorgungsrichtlinien, wie Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG) und Batteriegesetz (BattG) beachten:

- STMHE bei ihrer betrieblichen Sammeleinrichtung oder bei Sales & Service Centers abgeben.

Sales & Service Centers

Note: All locations may not service all products. Please contact the nearest Sales & Service Center for the appropriate facility to handle your service requirements.

Dallas, TX

**Apex Tool Group
Sales & Service Center**
1470 Post & Paddock
Grand Prairie, TX 75050
USA
Phone: +1-972-641-9563
Fax: +1-972-641-9674

Detroit, MI

**Apex Tool Group
Sales & Service Center**
2630 Superior Court
Auburn Hills, MI 48326
USA
Phone: +1-248-391-3700
Fax: +1-248-391-7824

Houston, TX

**Apex Tool Group
Sales & Service Center**
6550 West Sam Houston
Parkway North, Suite 200
Houston, TX 77041
USA
Phone: +1-713-849-2364
Fax: +1-713-849-2047

Lexington, SC

Apex Tool Group
670 Industrial Drive
Lexington, SC 29072
USA
Phone: +1-800-845-5629
Phone: +1-803-359-1200
Fax: +1-803-358-7681

Los Angeles, CA

**Apex Tool Group
Sales & Service Center**
15503 Blackburn Avenue
Norwalk, CA 90650
USA
Phone: +1-562-926-0810
Fax: +1-562-802-1718

Seattle, WA

**Apex Tool Group
Sales & Service Center**
2865 152nd Avenue N.E.
Redmond, WA 98052
USA
Phone: +1-425-497-0476
Fax: +1-425-497-0496

York, PA

**Apex Tool Group
Sales & Service Center**
3990 East Market Street
York, PA 17402
USA
Phone: +1-717-755-2933
Fax: +1-717-757-5063

Canada

**Apex Tool Group
Sales & Service Center**
5925 McLaughlin Road
Mississauga, Ont. L5R 1B8
Canada
Phone: +1-905-501-4785
Fax: +1-905-501-4786

Germany

**Apex Tool Group
GmbH & Co. OHG**
Industriestraße 1
73463 Westhausen
Germany
Phone: +49-73 63-81-0
Fax: +49-73 63/ 81-222

England

Apex Tool Group, LLC
Pit Hill
Piccadilly
Tamworth
Staffordshire
B78 2ER
U.K.
Phone: +44-191 4197700
Fax: +44-182 7874128

France

Apex Tool Group SAS
Zone Industrielle
BP 28
25 Avenue Maurice Chevalier
77831 Ozoir-la-Ferrière Cedex
France
Phone: +33-1-64432200
Fax: +33-1-64401717

China

Apex Power Tools Trading (Shanghai) Co., Ltd
A company of
Apex Tool Group, LLC
A8, No.38, Dongsheng
Road, Shanghai,
China 201201
Phone: +86-21-60880320
Fax: +86-21-60880298

Mexico

**Cooper Tools
de México S.A. de C.V.**
a company of
Apex Tool Group, LLC
Vialidad El Pueblito #103
Parque Industrial Querétaro
Querétaro, QRO 76220
Phone: +52 (442) 211-3800
Fax: +52 (442) 103-0443

Brazil

Cooper Tools Industrial Ltda.
a company of
Apex Tool Group, LLC
Av. Liberdade, 4055
Zona Industrial - Iporanga
18087-170 Sorocaba, SP Brazil
Phone: +55-15-3238-3929
Fax: +55-15-3228-3260

Apex Tool Group GmbH & Co. OHG
Industriestraße 1
73463 Westhausen
Germany
Phone: +49-7363-81-0
Fax: +49-7363-81-222
www.apexpowertools.eu

Cleco®